ANNO I N. 16

ELECTRON

Numero Avulso 600 rs. Nos Estados 800 rs.

Publicação bi-mensal de Radio Cultura distribuida entre os socios da Radio Sociedade do Rio de Janeiro

SUMMARIO

Leiam no proximo numero

Continuação dos artigos iniciados neste numero. Rectificador electrolytico de aluminium e chumbo, Como construir receptores, por H. E. Benedict, Electron e a Escola Profissional e Asylo para Cégos adultos, do Rio. Curiosidades...

ANNO I NUM. 16

ELECTRON

RADIO SOCIEDADE DO RIO DE JANEIRO

Numero avulso 600 rs. Nos estados 800 rs.

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, distribuida entre os seus socios

Orgão Official da Radio Sociedade Mayrink Veiga

Expressiva homenagem

Mme. Curie é recebida pela Academia Brasileira de Sciencias

Discurso do dr. Juliano Moreira - Saudação do dr. Alvaro Osorio de Almeida - Prelecção de Mme. Curie

A Academia Bras. de Sciencias promoveu uma significativa homenagem a Mme. Curie, a illustre scientista franceza.

Em sessão realisada para esse fim o seu digno Presidente, Dr. Juliano Moreira, teve occasião de assim se manifestar na abertura dos trabalhos:

"A Academia Brasileira de Sciencias, fiel á parte de seu programma que se propõe approximar e congraçar os scientistas de dentro e fóra do paiz, não podia deixar passar pelo Brasil a figura inconfundivel de Mme. Curie, sem inscrevel-a no ról de seus membros tutelares. E o faz hoje em sessão modesta em sua singela apparencia, mas solemne em seus elevados intuitos.

Nosso mui presado Presidente de Honra, o eminente Prof. Henrique Morize, se no Rio de Janeiro estivesse, presidiria a presente reunião. Ausente, porém, elle em viagem e em serviço da nossa Patria, cabe-me a honra inapreciavel de o substituir. Desnecessito dizer-vos que o faço com o jubilo o mais justificado, não sómente porque a Academia recebe hoje a grande sabia cujos meritos dispensam encomios, mas tambem porque, partidario convicto que sou do movimento equalitario das mulheres, sinto-me verdadeiramente ufano do acolhimento que os centros scientificos brasileiros têm sabido dar á insigne representante feminina do alto saber humano, cuja vontade inquebrantavel, o ardor e a força do trabalho, a nitidez de visão scientifica lhe asseguraram para sempre o reconhecimento do presente e do futuro.

Se a Mulher póde attingir as culminancias do conhecimento a que chegou Mme. Curie, deve ser ouvida em todas as emergencias da vida social.

Ninguem regateará applausos á Academia Brasileira de Sciencias por haver em seu quadro de membros honorarios, acolhido sem discussão tão eminente sabia.

Nosso Vice-Presidente, o Prof. Miguel Ozorio de Almeida, que é

um dos membros mais eminentes da secção de sciencias physico-chimicas de nossa agremiação, vae dizer-vos, Mme. Curie, os sentimentos de respeito, o mais profundo e de admirativo devotamento da unanimidade da Academia Brasileira de Sciencias.

Seguiu-se com a palavra o Sr. Miguel Ozorio de Almeida, que proferiu o seguinte discurso:

"Madame,

L'Académie Brésilienne des Sciences m'a chargé d'être auprès de vous, l'interprète de ses sentiments.

Rien ne serait plus facile que de vous dire porquoi nous vous admirons, d'une admiration mêlée de respect et d'étonnement dévant les découvertes extraordinaires et les travaux grandioses que vous avez fait. Je n'aurait què à les ennumerer et les résumer. Nous aurions encore une fois à mettre sous vos yeus toute votre gloire, qui se déploierait, toujours éclatante dans sa grandeur. Et pourtant je ne le ferai pas. Je crois déviner que pour vous, comme pour toute les âmes d'élite, la gloire est un sujet délicat, qu'en doit éviter autant que possible. Vous ne l'avez jamais poursuivie. Comme P. Curie avec qui vous avez identifié votre pensée, vous cherchez à éviter les honneurs. Ils sont venus à vous, malgré votre volonté, ils se sont imposés, vous les avez acceptés, il le fallait bien, mais tout celá n'a été pou vous qu'un simple accident dans votre carrière. Personne n'a jamais pu voir chez vous, un mouvement, un mot qui puisse démontrer que vous placez votre gloire, cette gloire qui ne vous abandonnera plus, au premier plan de vos préoccupations.

Nous vous recevons donc avec la plus grande simplicité, en hommes de science qui ont un grand plaisir à recevoir un des leurs surtont lorsque celiu-ci a su se placer par ses travaux à des hauters incomparables, tout en restant accéssible, et dont la parole est toujours une leçon vivante, pleine d'autorité et d'enseignements. On aime dans ces occasions à parler de l'idéal qui donne aux efforts toute leur puissance et toute leur signification; on aime à rappeller les difficultés du passé, on refait ses forces si necessaires pour donner au travail toute son intensité, et dans les espoirs dans l'avenir on puise le courage pour poursuivre; on oublie les heures tristes de découragement. Les succès des uns sont des raisons pronfondes de confiance et de foi pour les autres, car c'est dans les échanges d'idées et d'impressions, faits dans ces moments, qu'on voit que ces succès ont été obtenus par toute sorte de travaux, et qu'ils n'ont pas été toujours aisés.

Dans ce sens encore, votre vie scientifique est une grande leçon, un exemple incomparable, surtout pour nous autres brésiliens qui commeçons et qui cherchons à créer dans notre pays une culture scientifique solide et réelle. Vos travaux n'ont pas été faits avec des moyens faciles, au milieu de l'abondance en resources matérielles. Vous nous avez montré, vous-même, comment ont été réaliséese vos recherches sur la radioactivité, combien étaient modestes, ou même plus que modestes vos installations. Vous vous plaisez à parler du hangar, jadis abandonné, où se réalisaient les grandes opérations chimiques qui ont abouti à la découverte du radium. Vous le dites, vous-même, c'est là que vous avez passé avec Pierre Curie les meilleures et les plus heureuses années de votre existence. Et permettez-moi de vous rapeller un de vos souvenirs les plus chèrs; "N'ayant aucun meuble pour y enfermer les produits radiants obtenus, nous les placions sur les tables ou sur des planches, et je ne me souvien du ravissement que nous éprouvions, lorsq'il nous arrivait d'entrer la nuit dans notre domaine et que nous apercevions de tous les côtés les silhouttes faiblement lumineuses des produits de notre travail".

Il est émouvant pour nous tous de vous évoquer, P. Curie et vous, à ce moment décisif de votre vie et du développement des sciences physiques. Vous assistiez à naissance d'un monde nouveau, que votre génie était en train de dévoiler. Il s'approchait et patiement vous écartiez un à un les obstacles qui encombraient la route. Absorbés tous les deux, vous ne vous aperceviez ni de la pluie qui tombait quelque fois autour de vous et que votre toit ne pouvait pas éviter, ni du froid de l'hiver que votre poêle n'arrivait pas à chasser. Ainsi ce monde nouveau est né dans un petit hangar. Vous léavez regardé en face, et malgré son éclat, malgré la destinée qui l'attendait, vous n'avez pas été éblouie. Vous avez su conserver toujours le même calme, la même sérénité a continué à orienter vos pensées. Une tâche immense se présentait à vous. Il fallait le décrire, le parcourir en tous sens, montrer tous les trésors qu'y étaient cachés, et celá allait occuper votre temps et prendre tous vos instants. Vous vous êtes mis à cette tâche sans trouble et sans rétard, et vous personnellement, qui avez été privée de la plus chère et la plus parfaite collaboration, avez continué sans répit dans vos travaux, avec le même effort réflechi et sur de lui-même.

La vie des grandes personnalités scientifiques est ainsi faite. 'A côté des aspects brillants, extérieurs, caracterisés par les résultats publics, connus, il y a ces grandes leçons morales, ces exemples de modestes vertus en action, féconds et précieux. Vous avez été des véritables ouvrirs de la science, des ouvrirs qu'aucun travail n'effraye et qui vous livrez plaisir à toutes sortes de besognes, si humbles puissent- elles paraitre. Le travail manuel nécessaire à la construction d'appareils nouveaux n'a eu pour vous l'aspect d'une nécessité qu'on doit subir. Au contraire, vous l'avez accepté comme un bienfait, comme un plaisir, et vous avez eu raison. Pierre Curie avait dit, à vingt ans, qu'il faut "faire de la vie un rêve et faire d'un rêve une réalité". Vous avez fait coexister les deus choses, et le rêve a toujours plané sur vos travaux, apparemment si rudes parfois. Tandis que vos mains s'occupaient diligemment à des taches pénibles, votre pensée suivant son cours, votre vie intérieure s'enrichissait et s'épanouissait sans entraves.

C'est là, peut-être, le secret de l'action unique que peut avoir la vie de laboratoire, non seulement sur le développement intellectuel, comme aussi sur le dévoloppement moral. L'activité se développe dans tous les sens. L'intelligence s'exerce constamment à côté de l'habilité manuelle. Le respect des choses, l'amour de la nature, une large compréhension des bésoins de la vie, les charmes des efforts collectifs, la conviction de l'importance de tous les travaux, même les plus humbles, tout celá aboutit à la création d'une nouvelle espèce de personalité, simple et complète à la fois. Simples par la manière d'envisager les hom-

mes et les choses et complète par la capacité de tout voir sans préjuger, sans rien négliger d'essentiel.

C'est une personalité de cet ordre, et encore éclairée par le génie créateur, que vous pouvez offrir en exemple aux nouvelles générations scientifiques du monde entier. Notre Académie vous est profondément réconnaissante d'avoir accepté de lui donner un peu de votre temps. Soyez sure, Madame, que, à côtà de votre enseignement scientifique, notre méditation s'exercerà sur les grandes leçons que contient votre vie.

A seguir Madame Curie proferiu uma memoravel exposição da qual damos, a seguir um ligeiro resumo.

Tout radio-élément est en voie de transformation, suivant une loi exponentielle; d'accord avec laquelle au bout d'un certain laps de temps, la transformation est complète. Les constantes de transformation se sont toujours montrées invariables, sous toutes les conditions. Celà a étonné les savants, et le début des recherches sur la radio-activité, on a cherché à influencer les conditions du phenomène, de façon a vérifier si les constantes de transformation se mantiennent toujours invariables. On a ainsi vérifié que la loi de décroissance du rayonnement pénétrant est tout-à-fait constante et se maintient invariable malgré tous les changements de conditions: température, volume, etc.. C'est en se basant sur ces observations que Pierre Curie a proposé les constantes radio-actives pour étalon du temps. Plus tard d'autres recherches ont été faites pour vérifier si les rayons pénétrants venant du soleil n'auraient pas une influence modificatrice sur la valeur des constantes radio-actives. Mesurant la valeur du rayonnement du radium à midi et à minuit, aucune différence n'a pu être observée. Certains savants ont plongé le radium à l'intérieur de puits de mines profonds, pour voir une influence excitratice venant de l'intérieur de la terra, pouvait être observé, et les conclusions ont été négatives. Des recherches faites à des températures elevées (quelques centaines de degrés) ont conduit au même résultat: on a toujours noté la même vitesse de transformation. Il faut remarquer que ces recherches sont assez difficiles et exigent des instruments de grande précision. Une méthode très bonne parce que très précise, c'est la méthode de compensation, avec l'emploi de laquelle ou augmente la sensibilité des mésures jusqu'au 12000e Avec cette méthode d'observation, une ampoule de radium étant refroidie à la température de l'hydrogène liquide et une autre ampoule étant conservée non refroidie, on n'observe aucune différence entre les deux, à 1|2000e prés. D'autres savants ont fait des recherches analogues, pour des hauteurs très différentes, plaçant une ampoule dans une plaine, puis sur des montagnes élevées: les conclution très différents, le bombar-recherches faites en influant fortement sur le champ magnétique ont donné le même résultat. Des essais d'assez grande précision ont été faités à Copegnague. Madame Curie a songé à étudier la décroissance de l'émanation de radium à des etats de concentration très différents, la bombardement pouvant peut-être provoquer des changements. Pour avoir l'émanation concentrée il faut des volumes très petits: d'où de nouvelles difficultés. Disposant de 700 millicuries d'émanation, Mme. Curie a divisé la quantité de matière correspondante en deux parties, pour concentrer l'une d'elles et diluer l'autre. La partie concentrée occupait une petite sphère en verre, de 2 dixièmes de millimètre cube; cette sphère, avec un canal très étroit, ayant reçu l'émanation, la bulle était soudée, puis il s'agissait de purifier l'émanation, puis de la plonger dans l'air liquide. L'opération présente assez de difficultés et de dangers. Parmi les accidents qui peuvent se produire, il faut noter la détérioration de XX l'ampoule par les étincelles qui y éclatent, phénomène très beau, mais nuisible. Quand on aura trouvé un moyen d'éviter ces inconvénients, ont réprendra ces recherches, difficiles à exécuter avec les moyens dont on peut disposer à l'heure actuelle.

Des mesures faites par la méthode de compensation, avec toutes les précautions, ont montré que la différence entre les décroissances pour l'émanation des deux ampoules comparées, est inférieure au 1|2000e. Audelà de cette précision il est difficile de dire s'il y a ou non une altération dans les constantes radio-actives, parce que diverses causes de différences peuvent intervenir. On peut éspérer avoir de bonnes déterminations de la valeur des constantes radio-actives en comparant le Radon à l'émanation de radium, en effectuant les mesures par comparaison.

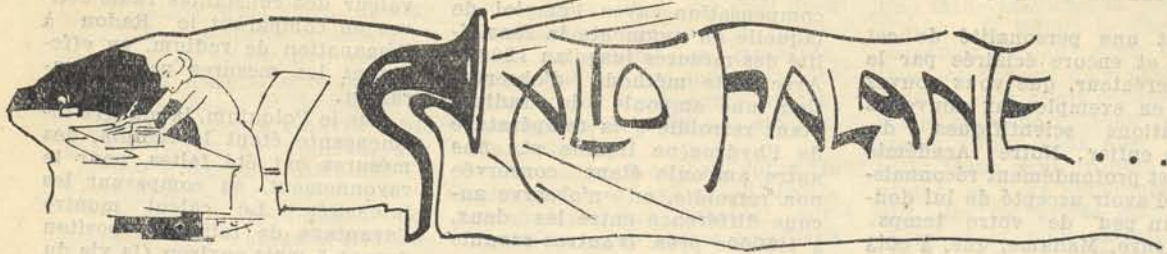
Sur le Polonium, la matière influençante étant le radium, des mésures ont été faites, pour le rayonnement, en comparant les intensités. Le calcul montre l'avantage de faire l'expositon durant 5 mois environ (la vie du polonium). Plusieurs expériences ont été faits à ce sujet, par Mme. Curie. Dans l'une d'elles, le polonium a été déposé sur une lame d'argent; il a paru y avoir une augmentation par l'exposition au radium. Mais le polonium peut pénétrer dans l'argent. Alors, Mme. Curie à essayé de dédoser le polonium sur le verre. rence entre le polonium et le Mais il n'y a pas de bonne adhéverre, aussi l'expérience est très difficile. Alors Mme. Curie a essayé de déposer le polonium sur du nickel. La conclusion de ces recherches a été la suivante: on ne peut percevoir aucune différence pour la valeur des constantes, qui se maintient invariable. Il est donc probale qu'avec l'argent il y a eu pénétration du polonium dans la plaque d'argent.

Les recherches ainsi exposées n'ont pas encore été publiées jusqu'à présent à cause du temps nécessaire pour rediger les observation simplement à confirmer l'invariation des constantes radio-actives, dans le degré de précision des mésures actuellement possibles.

A communicação de Madame Curie foi coroada com uma prolongada salva de palmas, sendo em seguida encerrada a sessão.

O RADIO A SERVIÇO DA AVIAÇÃO

A dirigibilidade dos aeroplanos por meio do radio, é cousa já discutida e demonstrada.

Nos vôos nocturnos, nos tempos nublados as experiencias feitas foram coroadas do melhor exito deante de profissionaes que as assistiram no aerodromo de Mc Cook usando como balisamento a torre situada no aerodromo de Wilbur Wright.

B Z

Quem dirá que esse nome assim "tout court" represente um programma ?

Assim é.

B. Z. é o nome do orgão official da Associação Brasileira de Radio Amadores, ou simplesmente ABRA, como é mais conhecida. Tendo noticia do seu apparecimento embora não nos désse o prazer de uma visita pelos varios motivos que occasionam os atropelos de um primeiro numero de revista, é muito grato a ELECTRON registar tal acontecimento, por todos os motivos louvavel, e desejar ao novel companheiro que ora se inicia na lucta, um futuro radioso de felicidades e proveitos sem conta para os seus futuros leitores.

CONCERTOS SYNCHRONISADOS

A estação radio-diffusora de W. R. N. Y. realisou ha pouco interessantes experiencias de synchronismo entre uma orchestra e um orgão distanciados a quatro milhas approximadamente.

Deu resultados excellentes e relativamente faceis, essas experiencias que promettem se tornarem ainda mais interessantes, de futuro.

ENGENHEIRO WELPLY

Após uma proveitosa viagem ao Norte do paiz, acha-se entre nós o nosso querido amigo, engenheiro W. Welply, engenheiro-chefe da Companhia Nacional de Communicações Sem Fio — que assumiu o exercicio do cargo que vem occupando com tanto brilho e notavel actividade.

EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro distribuida entre os seus socios.

"Electron" é publicado nos dias 1 e 16 de cada mez.

Numero avulso 600 rs. na Capital e 800 rs. nos Estados.

Fundadores :
Roquette Pinto, H. A. Torres e Victoriano A. Borges

Director e gerente :
AMADOR CYSNEIROS

Secretaria :
Mlle. Maria Vellozo

Redactor technico :
Ellan Wratten

Redacção :
Pavilhão Tchecoslovaco
Av. das Nações - Rio -
Phone C. 2074

Impresso por Cysneiros & Cia.
ua Frei Caneca, 243 Phone N. 2084

RADIO-AGRONOMIA

Os Estados Unidos, o paiz maravilhoso de actividades constantes e das mais modernas applicações, acaba de fundar a "U. S. Radio Farm School" que espalha por meio da radio-telephonia a milhares de agricultores, os methodos mais praticos e aconselhaveis para o cultivo de suas terras.

Pensem bem os brasileiros sobre isto e constatem depois, quanto nos encontramos na rectaguarda do progresso de radio, deixando improductivas muitas fontes economicas do paiz por falta de iniciativas e um pouco mais de patriotismo.

JUVENAL PEREIRA

Na Bahia se encontra esse nosso prestimoso amigo, operador-chefe da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, seu socio remido e assistente do engenheiro-chefe da Companhia Nacional de Communicações Sem Fio.

Juvenil, como simplesmente o chamamos na intimidade, representa ELECTRON na excursão que realisa aos Estados do Norte desempenhando funcções inherentes ao seu cargo, na C. S. Fio.

E' nosso intenso desejo vel-o de regresso ao nosso meio nas suas activas funcções na Radio Sociedade.

Photographia e Reproducção do Som

Por Theodore H. Nakken

Um systema novo e unico de registar os sons em uma pellicula photographica para sua reproducção subsequente ou sua transmissão pelo Radio. O tubo Gehrke, usado nessas experiencias, é alguma cousa nova para o publico em geral tendo sido empregado com bom exito. O autor deste artigo, o engenheiro Theodore H. Nakken, dos Laboratorios da Radio Co. é o inventor da cellula photo-electrica que denominou "luminotron" e que proximamente teremos occasião de descrever num outro artigo de sua lavra abrangendo amplamente o assumpto nos seus menores detalhes. Esta nova descoberta vem abrir um novo campo de investigações radio-electricas trazendo em consequencia a resolução de varios problemas até então insoluveis apezar das fabulosas sommas dispendidas pelos grandes laboratorios norte-americanos, allemães, inglezes e francezes em continuas e persistentes pesquizas.

O autor fez dessa cellula o nucleo de todas as suas experiencias que damos a seguir talqualmente por elle foram descriptas.

O PROBLEMA DA AMPLIFICAÇÃO

Sendo importantissimo, o problema da amplificação foi necessario solucional-o antes de proseguir qualquer outro trabalho.

Applicando varios systemas, se fizeram varias experiencias chegando-se á conclusão que a amplificação por meio de valvulas com accoplamento de resistencia promettia os melhores resultados, porém, foi necessario empregar varios estagios de amplificação para se obter um bom volume.

Por isso se acceitou um termo médio e a equipagem adoptada consistiu finalmente em dois estagios de amplificação por transformadores e dois outros estagios por meio de resistencias.

Veja-se na Fig. 1 o diagramma completo dessa unidade onde se poderá verificar que a omissão da bateria "C" tanto nos estagios de accoplamento com resistencia como no accoplamento por transformadores deu em resultado distorsões de sons bastante desagradaveis. Deve-se notar que o amplificador estava ligado de tal fórma permanentemente que um milliampermetro indicava a corrente de placa que se consumia. Achou-se, porém, que a maneira mais facil de manter a qualidade do som em seu ponto mais elevado, era regulando o potencial da bateria "C" até que a corrente de placa permanecesse invariavel. Obtida esta condição, só havia movimento na agulha do milliampermetro quando o amplificador resoava e isto mesmo era occasionado pelos factores independentes da amplificação em si mesma.

A parte mais importante na construcção desta unidade foi a blindagem completa de todo systema amplificador, porque, de outro modo, os ruidos extranhos e o rumor da corrente alternada teriam suffocado os sons.

Os condensadores do amplificador aqui demonstrados são de dois microfarads cada um.

Constatou-se que para as cellulas photo-electricas existem duas applicações principaes que têm a maior importancia: o registro e a reproducção do som por meio de pelliculas e a transmissão de photographias ou de copias seja por meio do telegrapho ou do Radio.

O REGISTRO

Comtudo, o primeiro problema que se devia atacar era o registrar em uma pellicula a voz humana ou a musica. Em outras palavras: como poder registrar o som por meio da photographia com um minimo de distorsão tanto ao fazer o registro como ao reproduzir o som por meio das cellulas photo-electricas.

Facilmente se comprehende que a reproducção de um registro photographico do som é cousa simples uma vez que a cellula photo-electrica e o amplificador estejam funccionando na devida fórma. Na Fig. 2 apparece uma

A cellula photo-electrica de Géhrke empregada para estas experiencias. As illustrações do cimo das paginas mostram partes de uma pellicula com as impressões produzidas pelo som de um violino

representação schematica do arranjo que geralmente se emprega para esse fim.

A luz de uma poderosa lampada electrica se concentra por meio de um condensador e se projecta sobre uma ranhura muito delgada.

A largura dessa ranhura ou abertura se determina pela velocidade com que se passa a pellicula por detraz della e pelo numero maximo da frequencia dos sons originalmente registrados. Por exemplo, se a pellicula tivesse sido apanhada numa velocidade de doze pollegadas por segundo e se a frequencia mais alta que se registrou na pellicula foi approximadamente de 4.000 vibrações, a ranhura poderá ter uma largura de 1|500 de pollegada. Desta maneira uma pequena quantidade de luz passará atravéz da ranhura e pela pellicula que corre directamente atraz daquella, e a luz depois de passar pela pellicula, será modulada de accordo com o que se encontre registrado na pellicula. Esta luz cahe sobre a cellula photo-electrica e actúa sobre ella dando logar a fluctuações de corrente; estas fluctuações se amplificam e se usam para fazer funccionar um alto-falante.

Quanto mais natural tenha sido o registro, quanto mais exactamente serão reproduzidas pela cellula as fluctuações da luz e quanto menores sejam as distorsões com que funccione o amplificador, tanto mais natural será a reproducção obtida no alto-falante. Ver-se-á assim que o bom exito da pellicula depende: primeiro, da maneira pela qual se registre o som e segundo, do apparelho de reprducção que se empregue.

Primeiramente, o que se encontra no registro do som é a conversão das ondas sonoras em outra qualquer fórma de energia, preferentemente em vibrações de corrente electrica. Uma vez convertidas as ondas sonoras em correntes microphonicas, sentir-se-á a necessidade de empregar amplificadores para essas correntes diminutas se o som que se vae registrar deve vir de certas distancias e se não se projecta directamente sobre o microphone.

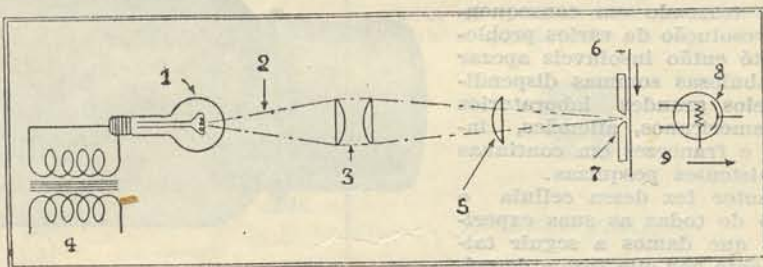
VARIAÇÃO DA LUZ

Portanto, usaremos as ondas sonoras originaes ou seus equivalentes electricos, directamente ou depois da amplificação para variar a quantidade de luz que cahe sobre uma pellicula registradora atravéz da mesma especie de ranhura que descrevemos no processo de reproducção. Para chegar ahi, existem muitos caminhos. Um dos methodos mais simples é o de usar um espelho de maneira a permittir que uma maior ou menor quantidade de luz tomada de uma fonte de luz invariavel, chegue a pellicula. Facilmente se póde imaginar um pequeno espelho pegado ao diaphragma da unidade amplificadora de um alto-falante ou amarrado á corda de um galvanómetro de Eithoven, na devida fórma, ou tambem póde se usar a corda do galvanómetro como especie de obturador photographico, etc.

E' claro que existem varios modos de empregar os meios electro-mechanicos para registrar os sons e todos elles podem dar bons resultados porque a reproducção se faz por meio de um alto-falante commum.

Dentro das condições que prevalecem actualmente é em extremo facil registrar os sons por esta fórma: basta escolher um dos programmas de radio que diariamente se diffundem e em vez de recebel-os em alto-falante os signaes obtidos, podem se empregar para registrar o som por meio do simples apparelho acima descripto. Depois de haver revelado o registro, este poderá ser empregado muitas vezes e reproduzir-se por meio de uma cellula photo-electrica e amplificar-se por meio dos estagios de amplificação de baixa frequencia de um receptor de radio.

Uma maneira inteiramente differente de registrar os sons por meio da photographia consiste no uso de correntes que representam as ondas sonoras para fazer variar com ellas a luz em sua fonte original.

A este respeito póde se dizer que o phonographo do futuro será um instrumento no qual se empregará pelliculas em vez de discos e a qualidade da reproducção será quasi, senão completamente, perfeita. Segundo se demonstrará mais tarde, só ha um instrumento mechanico entre os necessarios para fazer as experiencias actuaes e este é o alto-falante.

O systema optico empregado nestas experiencias e a fonte de luz para illuminar o "Luminotron". 1 —Fonte de luz (lampada de 8 volts e 9 ampers); 2 — Facha de luz; 3 — Objectivo (condensador); 4 — A installação electrica; 5 — Lentes; 6 — Pellicula (corre contra a ranhura); 7 — Ranhura ajustavel; 8 — Luminotron; 9 — O amplificador.

No proximo numero falaremos do uso do filamento incandescente, do arco electrico falante, da comparação dos methodos e do tubo de Géhrke.

Como se constróe um ferro de soldar, electrico

E' bem conhecida a importancia que tem a soldagem das ligações na radio construcção dependendo muita vez uma bôa recepção da maneira pela qual são ellas feitas.

Vou ensinar como se deve construir um soldador electrico que além de esconomico dá, resultados excellentes.

Começaremos por adquirir em qualquer casa de ferreiro uma barra quadrangular de cobre com as seguintes dimensões: 10 x 2 x 2.

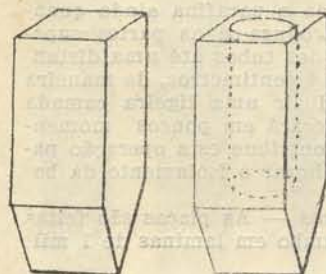



Fig. 1 Fig. 2

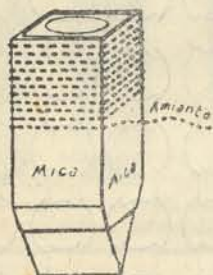



Fig. 3

Com auxilio de uma lima e um pouco de paciencia se talha em angulo agudo uma de suas partes como mostra a figura 1.

Em seguida, façam uma cavidade cylindrica na parte opposta da barra com um diametro de 15 millimetros. Melhor explicará a figura 2.

Com laminas delgadas de mica, cubram completamente as faces do prisma tendo especial cuidado em não deixar nenhuma aresta a descoberta sendo conveniente até arredondal-as primeiro, com a lima antes de começar a collocação das laminas.

Para segurar a mica enrolle-se sobre ella uma fita de um millimetro de largura, de amiantho de modo que fiquem proximas uma da outra como na figura 3.

Sua funcção é dupla: segurar a mica e isolar o fio de resistencia que em seguida passaremos entre ellas.

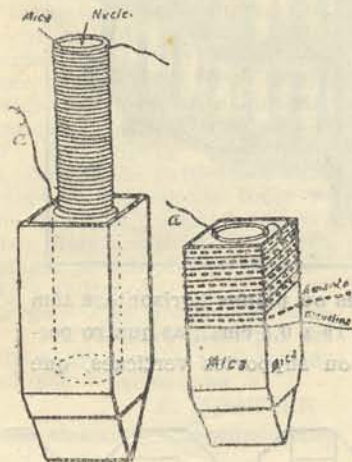
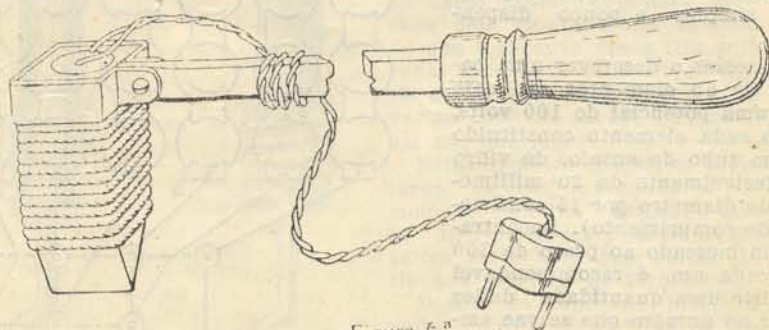



Fig. 4 g 5

E' preciso deixar livre o extremo da barra pelo menos 10 mm.

Lançaremos mão, então, de uma barra cylindrica que poderá ser de ferro, carvão de arco valtaico onde qualquer outra substancia de não facil fusão de um comprimento egual ao orificio praticado e de um diametro de 10 mm., que se cobre com mica preza por amiantho, como ha pouco se disse (figura 4).

Em seguida, comecem a enrollar sobre ella, encaixando entre as espiras de amiantho, fio de nickel de 3|10 de millimetro, isolando bem a rama (a, na figura 4) do restante.

Por sua vez todo o cylindro deve ser envolvido em mica para introduzil-o na cavidade cujo fundo tenham o cuidado de cobrirem com um disco da mesma materia — isolante como na figura 5.

Estando introduzido o cylindro basta seguirem enrollando o fio sobre a parte externa do prisma preparada de antemão como se explicou.

Terminado o enrollamento que deve ser feito com cuidado se colloca um isolamento thermico para evitar, em parte, a perda pela radiação reduzindo a um minimo o consumo de corrente, prestando-se bem para isso uma corda grossa de amiantho de meio centimetro de expessura com a qual se enrollara, apertando bem as espiras na superficie da barra de cobre, deixando sempre descoberta a parte inferior.

Unam agora os terminaes a um cordão com um encaixe apropriado para se fazer a ligação na corrente de illuminação.

E' necessario fazer um isolamento perfeito nos terminaes rodeando-os de amiantho, para evitar curtos-circuitos.

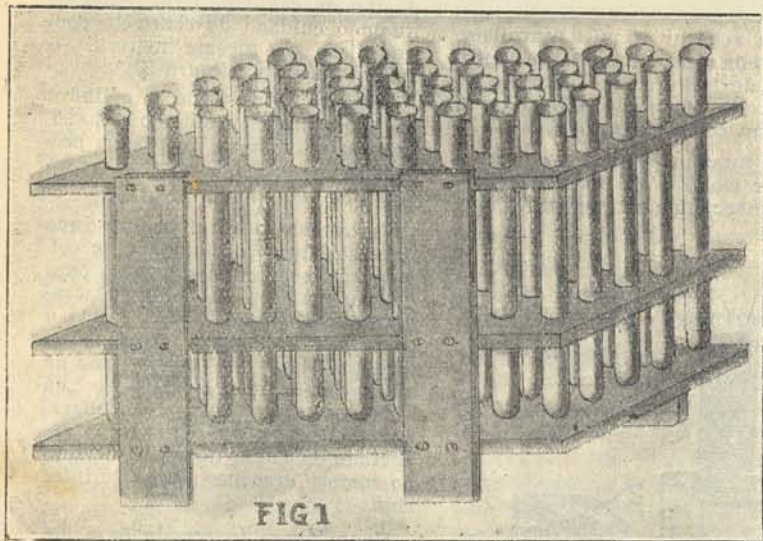
Facil será ajustar um cabo para seu melhor manejo ficando prompto o soldador para entrar em funcção.

Adoptando as dimensões citadas, serão bastante 2 e meio millimetros de nikelina de 3|10 de millimetro.

O gasto de corrente desse instrumento é quasi nenhum além da vantagem de manter-se a temperatura tanto quanto seja preciso alliando a tudo isto, commodidade e limpeza.

Figura 6ª

Para terminar direi que com a disposição anterior é extremamente facil se substituir a resistencia no caso em que seja preciso.

Uma bateria "B" economica

E' um dos maiores obstaculos que se apresenta ao radio amador (principalmente áquelles cujos recursos financeiros são limitados) a acquisição da bateria "B" ou de placa, em vista dos seus preços elevados e da pouca durabilidade das mesmas, em se tratando das denominadas pilhas seccas ou blócos. Ainda mais elevados são os preços das baterias de accumuladores.

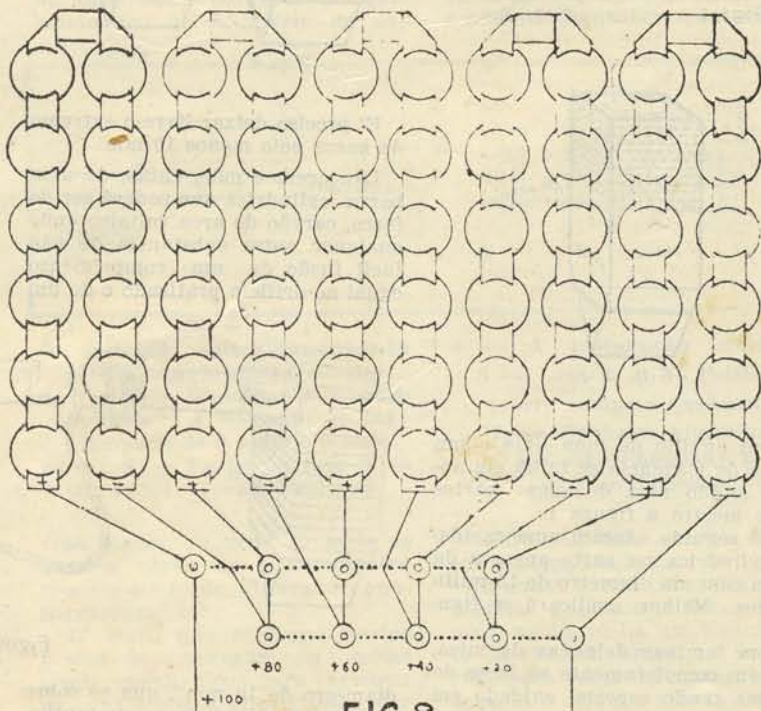
O autor deste artigo tem em uso constante, desde o inicio de radio no Brasil, baterias de accumuladores por elle construidas em casa, obtendo sempre das mesmas os mais satisfactorios resultados, sendo a sua construcção, simples e pouco dispendiosa.

Passemos a descrever uma bateria de 50 elementos ou seja com uma potencial de 100 volts, sendo cada elemento constituido de um tubo de ensaio, de vidro (preferivelmente de 20 millimetros de diametro por 15 centimetros de comprimento). Encontrados no mercado ao preço de 300 réis cada um, é recommendavel adquirir uma quantidade delles maior ao numero que se vae empregar, prevendo qualquer substituição.

A Estante — A estante ou supporte dos elementos, vista na figura 1, é construida em madeira bem secca, com as seguintes dimensões:

As tres pequenas taboas principaes ou planos horizontaes têm 30 x 15 x 0,8 cms.; as quatro pernas ou supportes verticaes, que sustentam os planos acima, têm 15 x 4 x 0,8 centimetros.

Os dois planos superiores são furados juntamente em cinco filas de 10 furos cada uma, com a distancia de 3 centimetros de centro a centro e entre essas filas, antes de ser montada a estante, deve-se ter o cuidado de bem impregnar-se a madeira com cêra de parafina applicada bem quente, por immersão ou com um pincel, afim de conservar a madeira contra o ataque do electrolyto e evitar perdas que contribuiriam para descarregar os elementos entre si. Ao mesmo tempo, aproveitando a parafina ainda quente, introduza-se as partes superiores dos tubos até uma distancia de 4 centimetros, de maneira a produzir uma ligeira camada que seccará em poucos momentos. Contribue esta operação para melhorar o isolamento da bateria.

Placas — As placas são feitas de chumbo em laminas de 1 mil

limetro de espessura, cortando-se tiras com 29 centimetros de comprimento por 1,5 de largura; em seguida deve-se limpal-as com uma escova das que se usa para limpar limas. E' necessario então, para augmentar a rigidez e se accommodarem bem nos vasos, curval-as em sentido transversal sobre um vergalhão qualquer, de diametro conveniente, e dobral-as de maneira a formar um grampo em fórma de U para se ajustarem bem contra as paredes internas dos vasos. Antes de serem nelles collocados definitivamente, devem ser lavados em uma solução quente de potassa, para desengordural-os.

Separadores — A melhor fórma de separadores para estes elementos são de laminas de vidro cortadas em dimensões convenientes, permittindo uma certa folga nos tubos, tendo-se o cuidado de, com um alicate, arredondar os cantos da parte inferior, afim de não estragarem o fundo do tubo.

Ligações — Pela figura 2, vê-se que os elementos estão dispostos em grupos de 10, de maneira a serem ligados em série ou em parallelo por meio dos 10 bornes, sendo que em parallelo, para facilitar a respectiva carga, e em séries, para ser utilisada a bateria, tirando dos bornes as voltagens necessarias.

Estas ligações, como são curtas, podem ser feitas com fio de cobre coberto de algodão e bem parafinadas; os bornes devem ser collocados sobre uma tira de ebonite de 10 x 5 x 0,5 centimetros, a qual se prende na frente do primeiro plano da estante. A figura 3 mostra dois elementos completos.

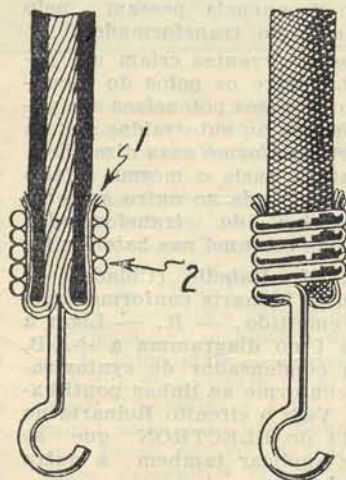
Solução — A solução compõe-se de agua e acido sulphurico na proporção de uma parte de acido para quatro de agua, por volume, tendo-se especial cuidado em collocar o acido na agua muito vagarosamente, num tenue filete e mexendo-se com uma vareta de vidro ou madeira a solução, deixando-se em seguida esfriar.

E' conveniente preparar-se uma quantidade sufficiente para de uma só vez encher todos os vasos, tendo-se o cuidado de não encher demasiadamente e não respingar a solução sobre a estante e as ligações.

Carga — No proximo numero do "Electron" será descripto um rectificadors imples, para formar as chapas e carregal-as.

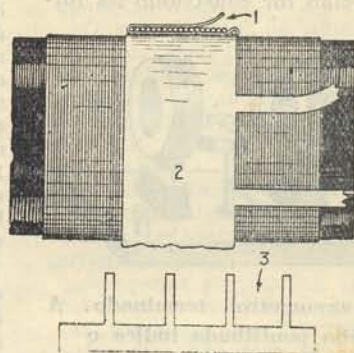
E. WRATTEN

BONS TERMINAES

A gravura reproduz uma fórma engenhosa de fazer um bom terminal valendo-se de um fio dos que commummente se empregam para ligações.

Maneira pela qual se devem fazer os terminaes: 1 — Arame descoberto enrollado sobre o fio, 2 — Arame que fórma o terminal

Se a ligação é feita com um fio com isolamento de borracha, retire-se este pelo espaço de uma meia pollegada e dobre-se o fio uma vez mais. Depois façam-se tres ou mais voltas com o fio que se deseje empregar para o terminal e o extremo deve ser dobrado em fórma de gancho como mostra a figura. Um terminal desta especie não é preciso ser soldado, pois o fio que o fórma póde tornal-o bastante consistente.

BOBINA PRIMARIA

O amador que constróe suas bobinas compara frequentemente o problema que o induz a collocar um primario pequeno sobre o enrollamento da bobina secundaria para que permaneça fixo numa determinada posição.

1 — Tira de papel engommado: 2 — Papel grosso; 3 — Fórma que deve ter as tiras de papel engommado que se empregar para se ajustar o primario

Para tal fim, corte-se uma tira de papel grosso na fórma indicada pela figura tendo cuidado de que a largura dessa tira seja egual á largura total do primario que se vae construir deixando varias tiras de meia pollegada em um dos lados.

Estas tiras de papel se ajustarão na bobina secundaria por meio de collodio, deixando que as tiras lateraes permaneçam soltas num lado das voltas de fio que servirão de terminaes.

Depois de fazer a primeira volta, dobrem-se as tiras de papel para traz sobre esta primeira volta e prosiga-se com o enrollamento do primario sobre a tira de papel o qual deve de antemão, ser pintado com collodio.

Uma vez terminada a bobina, enrollem-se duas voltas mais para que sirvam de terminaes e

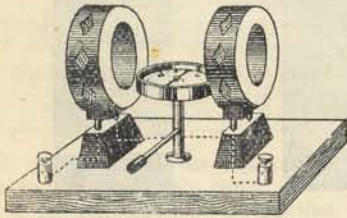
dobre-se em sentido contrario, o que restar das tiras de papel e segure-se na fórma indicada pela figura.

Poucos minutos depois o fio póde ser cortado e a bobina que fórma o primario ficará prompta e na devida posição.

GALVANOMETRO

Um dos instrumentos mais uteis ao amador é talvez, um galvanometro.

Apezar disso, a maioria preferiria um voltimetro em logar do galvanometro se fosse caso de compral-os.

O nosso galvanometro é de construcção muito simples se o apparelho fôr construido na fór-

O galvanometro terminado. A linha pontilhada indica o circuito

ma que apresentamos. As bobinas cellulares de 1.500 volts são montadas na base com seus correspondentes encaixes e deve se ter cuidado com os campos magneticos das mesmas para que se ajudem entre si, isto é, as bobinas devem ser montadas de tal maneira que a direcção dos enrollamentos seja a mesma tanto em uma como na outra.

Dizemos aqui bobinas de 1.500 volts devido a que estas augmentam a sensitividade do instrumento, porém, tambem póde se empregar bobinas desse mesmo typo com menor numero de volts.

No Centro se montará numa base giratoria, uma bussola pequena. Se quizerem podem montar na base, quatro bornes cada um dos quaes se ligará a um dos terminaes das bobinas. Nesta fórma é possivel usar uma ou ambas as bobinas de cada vez.

Este instrumento póde ser usado em muitas experiencias nas quaes se requer um apparelho sensivel que annuncie a passagem de uma corrente electrica.

John Tecidio (Cidade) — Elemenador da Bateria "B" conforme schema remettido — J. Tecidio, não entende como 110 volts da Light podem passar para o filamento sem este pedir misericordia..., o filamento sendo alimentado com um transformador de campainha.

R. — O papel do transformador da campainha é sómente o de aquecer o filamento afim de que este faça a emissão de electrons, reduzindo assim a resistencia do espaço entre o filamento e a placa. E, como esta resistencia varia entre 18.000 a 30:000 olms, a "corrente" seria muito pequena entre 3 a 6 milliamperes o que produz pouca differença no filamento.

P. — Como póde a corrente de radio frequencia captada pela antena agir sobre a grade se no circuito desta ultima está intercalada uma bateria ?

R. — A Bateria intercalada no circuito de grade é para não permittir passagem de corrente pela mesma, portanto, a bateria serve para manter um potencial na grade, e não deixar passar corrente, quando as correntes de radio frequencia passam pelo primario do transformador.

Essas correntes criam um potencial entre os polos do secundario. E esses potenciaes são addicionados ou substraidos dos da bateria conforme suas direcções. A bateria fazia o mesmo effeito se fosse ligada no outro extremo da bobina do transformador como de costume nas baterias C.

P. M. Rabello (Cidade) — Circuito Reinartz conforme schema remettido. — R. — Ligar a terra I no diagramma a -|-A-B, e ao condensador de syntonisação conforme as linhas pontilhadas. Veja o circuito Reinartz no n. 14 do ELECTRON que se póde applicar tambem a outra valvula.

J. Cavalcanti (Cidade) — P. — Como resido muito perto da Estação SQ 1 B, fiz um receptor de uma só valvula sem bobina de reacção e recebo muito forte e muito bem as suas irradiações.

Quando se toca com a mão o terminal da antena ouve-se forte estalo. Como sempre pensei que isto era indicação de oscillação. Peço explicações.

R. — A razão do forte estalo quando toca com a mão no terminal da antena é devido á parada das fortes oscillações induzidas no systema areo pela estação irradiadora. Quando na visinhança de poderosos transmissores a usual prova de oscillações, tocando-se no terminal da antena, não é o mais seguro.

Se não se ouvir o apito (de heterodinisação) quando a estação eestiver transmittindo; póde-se ter a certeza de que o receptor não está oscillando.

Arlindo Pereira (Areado — Minas Geraes) — Deseja um schema de um rectificador de corrente alternada que possa carregar tambem bateria "A". Não sendo possivel, pede a publicação de um circuito para carregar bateria "A" e outro para bateria "B".

R. — Neste numero, encontrará o amigo, parte de seus desejos satisfeitos no artigo "Uma bateria "B", economica", da autoria do nosso redactor technico.

No proximo numero faremos a descripção de um rectificador de valvula que carrega tanto bateria "A", como "B".

Matheus Fonseca (Campos — E. do Rio) P. — Se existem numeros atrazados de ELECTRON.

R. — Sim. A collecção dos primeiros numros poderá ser remettida pelo correio ao preço de 6$000 e mais 500 réis para o porte do correio.

DYLA TAVARES JOSETTI

Com um recital de piano da grande artista patricia cujo nome encima estas linhas, vae a Radio Sociedade proporcionar aos seus amigos, no dia 21 do corrente, uma noite da mais pura arte. Este concerto ainda faz parte da série que foi organisada por iniciativa do illustre professor Mario Saraiva, Director do Conselho Director da Radio Sociedade e ha de deixar funda e indelevel impressão. Deixando agora, em virtude de suas actuaes prementes occupações, o cargo de Director do programma desta instituição, quiz o professor Saraiva fechar com chave de ouro sua breve e notavel collaboração, obtendo da grande artista este recital com o qual se inaugura o novo piano de concertos "Steinway", fornecido á Radio Sociedade pela Casa Wehrs.

Nada melhor, para dar aos nossos leitores uma impressão de arte de Dyla Tavares Josetti, do que transcrever as seguintes linhas do "Brasil Musical":

"E concertista consagrada pelas mais cultas platéas do Brasil e pelos mais exigentes criticos que se occupam de arte musical. Daquelles e destes citaremos apenas, para não alongarmos este breve proemio a platéa carioca, exigente e rabugenta com os de casa como com os de fóra, e o decano de nossos censores musicaes, o sr. Oscar Guanabarino.

Nascida "na formosa terra do paiz do Sul" a pianista cujo nome apresentamos atravéz das paginas e juizos que se vão lêr, parece ter trazido impressos na alma o movimento das suaves ondulações da sua terra, o colorido e a harmonia de suas selvas, o azul mystico de seu céu.

Dyla Tavares Josetti reflecte ainda em seu temperamento febricitante a pujança de uma raça nova e fresca que ha seculos se movimenta livre e altiva, pura em seus sonhos, irresistivel em seus impulsos, dos quaes nunca se aparta a estreme nobreza.

A sua arte é, pois, um escôrço brilhante e nitido de prendas herdadas no berço, que a dona vem desenvolvendo e apurando numa directriz segura para o alto, para cada vez mais alto, quasi inattingivel, — a perfeição.

O seu talento, de uma exhuberancia que farte apregoada, irrequieto e ancioso por sensações novas, traduz a verdade do preceito de Goethe: "plus haut on doit monter, plus haut on doit voir".

Tendo colligido o que de mais opportuna, sincero e justo se tem dito a proposito dessa futurosa artista patricia, "Brasil Musical", quiz apenas prestar-lhe uma homenagem na medida de suas forças, tomando uma iniciativa que outro fito não tem senão o de demonstrar todo o interesse que lhe desperta o progresso da musica entre nós, e o enorme carinho com que procura sempre levar algum subsidio á historia de nossa arte e de nossos artistas, que tão valiosas paginas conta já esparsas pela nossa imprensa diaria."

RECITAL DYLA TAVARES JOSETTI

Programma que será realizado em 21 de Setembro, ás 8 1|2 da noite

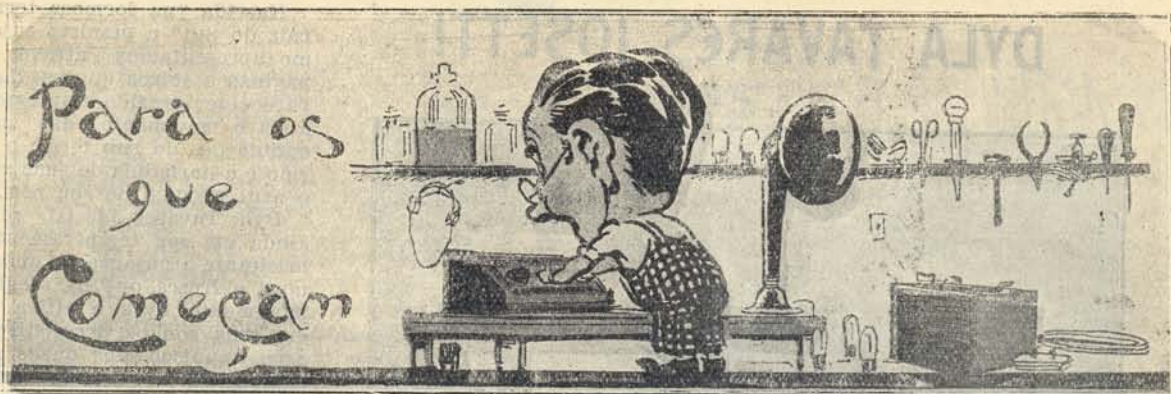
I

Beethoven — Variações;
Grieg — Poema do Amor;
Rubinstein — Marcha turca;

II

Chopin — Preludio;
" — Valsa;
" — Nocturno;
" — Mazurka.
Levy — Tango Brasileiro.

III

Paderewsky — Minueto;
Mac Dowell — Dansa bohemia
Moszkowski — La Jonglense;
Liszt — Rhapsodia Hungara nº. 12.

DO NOSSO MICROPHONE

O numero de radio-amadores se avoluma cada dia.

Desconhecedores por completo do assumpto, os audazes neophitos, ingressam ás cégas no mundo do radio, com a simples preoccupação de gyrarem os "dails" dos seus receptores, ou procurarem o ponto mais sensivel de suas galenas.

Querem ouvir e é quanto basta.

Muitos, porém, em meio do caminho, se deixam ficar e repentinamente se transformam de apologistas que eram do radio, em inimigos ferozes da nova sciencia.

E' muito commum se encontrar pelas fazendas do interior do paiz, magnificos receptores atirados a um canto sem prestabilidade alguma, empoeirados e desmantelados, apezar de terem custado aos seus possuidores sommas mais ou menos respeitaveis.

Os donos de taes apparelhos são os maiores propagandistas contra o Radio. Verdadeiros radiophobos.

— Qual nada. Isto é uma droga, exclama um.

— Passaram-me o conto, repete outro.

— Não é nada pratico. No principio, assim, assim; depois, nada. Atirei-o para ahi, no quarto dos trastes velhos, accrescenta outro mais calmo e procurando raciocinar.

De quem a culpa de tudo isto ? perguntamos nós aos que nos lêem e que presumimos sejam conhecedores do assumpto.

Tão sómente, de quem compra um objecto que não sabe, nem deseja manejar.

Que faria de um aeroplano, o que fosse incapaz de manejal-o ? Para que serviria um violino a um individuo que se considerasse negação para tal instrumento ? Não compraria uma bicycletta quem não soubesse guial-a.

E' o caso do radio-amador que se mette a comprar um "Stromberg", um "Telefunken" 3, um "Gilfillan", um "Marconi Super-Super", uma "Radiola", sem procurar saber, embora que ligeiramente, algumas noções sobre adio.

O resultado é fatal. Esgotam-se as baterias e... o apparelho não presta. Abre-se um transformador e... o receptor não serve. Queima-se uma valvula e... atira-se a installação para um canto.

Perde a radiotelegraphia mais um adepto, perde o commercio de radio mais um consumidor, perde a Radio Sociedade mais um socio e ELECTRON perde mais um leitor.

E' justamente attendendo ao desenvolvimento da radiotelephonia, ao progresso do commercio de radio que nos tem sustentado com o seu apoio, á Radio Sociedade para a perfeita execução de seus fins e afim de que não se debande mais um leitor de ELECTRON, que hoje iniciaremos esta secção para ministrarmos ensinamentos aos novos semfilistas que desde já se aprestam para regressarem ás fileiras de onde partiram tão apressadamente, sem tomarem gosto pela coisa...

Discorreremos desde os elementos necessarios a uma estação receptora até a construcção de um apparelho complicado onde só se falará em alta e baixa frequencia.

E qualquer duvida estaremos promptos a esclarecel-a com muito prazer.

O. Speacker.

ELEMENTOS DE RADIO-TELEPHONIA

Toda installação radiotelephonica consta invariavelmente de tres partes importantes:

1° — A antena

2° — A tomada de terra

3° — O apparelho receptor ou transmissor.

Trataremos em primeiro logar da recepção.

Para que ella se realise, é claro, que se necessita de uma transmissão qualquer, seja de signaes Morse ou radiotelegraphia, seja de radio-concertos, ou radio-telephonia.

O orgão principal que serve para recolher esses signaes que circulam pelo espaço, passal-os pelo receptor e conduzil-os á terra é a "antena".

No momento em que elles passam atravéz do receptor, um outro orgão especial que tem a faculdade de detectar esses signaes se põe a funccionar transmittindo-os por meio do telephone.

A tomada de terra estabelece o fechamento do circuito de transmissão e recepção conjunctamente a antena desde que nós sabemos que o globo terrestre constitue um dos polos de electricidade.

ANTENAS

A "antena" é o captador de signaes que circulam, como já dissemos, pelo espaço, em fórma de ondas sonoras que se propagam em consideraveis distancias taes sejam as caracteristicas do posto transmissor.

Ella é constituida por um ou mais fios metalicos que em qualquer posição, geralmente horizontal, se elevam no espaço tanto quanto possivel.

Varias são as condições que deve reunir uma antena para

que dê o maximo de rendimento.

Entre ellas, comtudo, se destaca a condição do isolamento que deve ser o mais perfeito possivel e que mais adeante explicaremos.

A elevação da antena tambem é factor importante de recepção e deverá se encontrar afastada tanto quanto possivel de todo obstaculo natural.

"Unifilar" é a antena de um só fio e portanto a mais simples de todas.

E' o bastante esticar um fio metalico entre dois pontos distantes 15 ou 20 metros seja em cima do telhado a uma altura de 2 metros, pelo menos, deste, seja entre uma arvore e uma casa, seja entre duas casas, etc.

"Polifilar" é a antena de varias denominações.

"Em leque", constituida de varios fios que se encontram antes da entrada no receptor.

"Em V", constituida por dois fios tomando a fórma dessa letra. Tanto a antena em leque como em V, devem ter a bissetriz do angulo que fórmam os fios, dirigida no sentido da estação transmissora.

"Em parallelo", constituida de dois ou mais fios no mesmo sentido, parallelos entre si.

"Em prisma" ou "em salsicha" constituida de varios fios que passam entre dois aros de materia isolante, guardando entre si distancias equivalentes.

"Em guarda-chuva", constituida por um poste de elevada altura de cujo ápice partem varios fios em circulo, como raios, perfeitamente isolados e presos em diversos pontos no solo.

"Em lençol", constituida por varios fios horizontaes collocados em 2, 4, ou mais postes. E' a antena em parallelo, ampliada.

A antena póde ser externa ou interna e ainda em quadro.

A antena externa já explicamos algumas de suas varias fórmas; a antena interna é aquella que se constróe dentro de casa, no interior do nosso aposento, ao longo de um corredor ou sobre o forro de nossa habitação

Só em casos muito especiaes é aconselhavel. Depende do poder de alcance do receptor e da distancia que o separa do posto transmissor.

"Em quadro" é a antena constituida por um só fio que percorre duas, tres, quatro, cinco e mais vezes uma moldura de madeira ou outra materia isolante, adredemente construida.

Ha ainda outras fórmas de antena usadas nas cidades onde se encontram installações de telephones ou de luz. Para o primeiro caso basta ligar o apparelho á campainha do telephone e no segundo é necessario se usar um dispositivo especial denominado "antenella" que se atarracha no logar da lampada de illuminação ou então se o amador tiver conhecimentos de electricidade, procurar entre os dois fios da corrente de luz, o chamado "neutro" e com elle se servir para as suas recepções.

Em linhas geraes é o que se póde dizer sobre antena, um dos orgãos principaes — repetimos — para uma bôa recepção.

Seria bom que todo amador ao comprar um apparelho se informasse devidamente do seu fornecedor qual a antena que deveria no caso adoptar, principalmente no tocante á extensão da mesma.

(Continúa).

RADIO SOCIEDADE MAYRINK VEIGA

Diariamente essa estação irradia as operas cantadas no Theatro Lyrico pela Companhia Ottavio Scotto.

O activo empresario Scotto proporcionou-nos a quarta temporada de opera deste anno, apresentando-nos um magnifico elenco constituido em sua grande maioria de celebridades além de um riquissimo guarda-roupa e scenarios optimos, de sua propriedade e ainda mais: a orchestra e os córos do Theatro Scala. de Milão, sob a direcção de dois competentissimos maestros, Gino Marinuzzi e Gabrielle Santini.

Prometteu-nos o Empresario Scotto voltar para o anno com a sua companhia accrescida de outros elementos, depois da temporada de Buenos Ayres, no Colon, tal a maneira pela qual havia se manifestado o publico e a imprensa, dispensando-lhe as maiores sympathias.

Do futuro elenco farão parte os quatro mais celebres tenores do mundo: Tito Schippa, Giova-

Empresario Ottavio Scotto

ni Martinelli, Michele Fleta e Lauri Volpi. Além desses, pretende contractar o baixo Chialapim, de fama mundial, as sopranos Rosa Ponelli e Toti dal Monti e a Companhia de Bailados de Anna Pawlova que o Rio já applaudiu enthusiasticamente, annos atraz.

Deus queira que assim aconteça...

Concurso Neva

Tendo a Radio Sociedade recebido dos Srs. Washington R. Pereira & Cia. — Fabrica Volt Ampére — á rua Barão de Mesquita n. 98 e com escriptorio á rua Buenos Aires n. 41, 3° andar, um rectificador de corrente "NEVA", carregando baterias A e B, para que sirva de premio a um concurso, resolveu abrir esse concurso, a que deu o nome de CONCURSO NEVA, obedecendo ás bases seguintes:

1.°

O concurso é feito entre todos os ouvintes da Radio Sociedade, em todo o paiz e tem como objecto um commentario escripto da actuação da Radio Sociedade.

Nesse commentario os ouvintes dirão, por exemplo: Porque ouvem a Radio Sociedade — Porque gosta da Radio Sociedade — Quaes as boas qualidades e defeitos da Radio Sociedade — Como aprecia a influencia educadora da Radio Sociedade, etc.

Esse commentario não occupará mais de uma folha de papel almasso dactylographada ou duas manuscriptas.

2.°

A analyse, para ser sincera, não se referirá apenas, aos pontos elogiaveis da actuação da Radio Sociedade, mas tambem ás lacunas e defeitos possiveis.

3.°

As respostas do concurso serão recebidas desde já e até o dia 20 de Setembro, ás 18 horas, para os ouvintes do Rio de Janeiro, Nictheroy e Petropolis; até o dia 25 de Setembro para os ouvintes de outras localidades do Estado do Rio de Janeiro, dos Estados de S. Paulo, Minas Geraes; até 30 de Setembro para os ouvintes do Estado do Espirito Santo e Paraná; até 5 de Outubro para os ouvintes do Rio Grande do Sul e Santa Catharina; até 30 de Outubro para os ouvintes dos demais Estado sdo Brasil.

Deverão as respostas trazer no enveloppe o nosso endereço — Radio Sociedade — Pavilhão Tcheco-Slovaco — Avenida das Nações — Rio de Janeiro — e a indicação tambem no enveloppe — CONCURSO NEVA.

4.°

As respostas deverão ser assignadas com pseudonymo e acompanhadas de um enveloppe fechado, subscriptado com o pseudonymo do concurrente, dentro do qual será escripto, em papel separado, o nome real do concurrente.

5.°

Só será aberto o enveloppe do concurrente vencedor e os demais serão inutilizados, tudo isso no dia 5 de Novembro ás 18 horas e 30 minutos, na Séde da Radio Sociedade, na presença da Commissão e todas as pessoas que desejarem assistir ao acto, lavrando-se de tudo uma acta, assignada pelos presentes, que será lida na irradiação dessa mesma noite, por occasião da proclamação dos classificados.

6.°

A Commissão Directora do Concurso classificará as cinco melhores respostas e as lerá do dia 5 a 10 de Novembro, nas irradiações da noite, recebendo até 15 de Novembro os votos dos ouvintes socios da Radio Sociedade, que assim ficarão sendo os julgadores em ultima instancia. Esses votos serão escriptos e assignados. Na irradiação de 15 de Novembro se transmittirá o resultado dessa votação, proclamando-se o vencedor cujo nome será, então, conhecido, pela abertura do enveloppe que o contem.

7.°

A classificação das cinco melhores respostas que serão offerecidas á votação dos ouvintes socios da Radio Sociedade, será feita pelo criterio da sinceridade, posto de lado o ponto de vista litterario.

8.°

Ao concurrente mais votado pelos socios da Radio Sociedade, será entregue em dia e hora que serão designados, o RECTIFICADOR NEVA, da Fabrica Volt Ampére.

Concurso para creanças até 12 annos

Concurso para creanças até 12 annos, instituido pela Radio Sociedade e patrocinado pela Casa Maia Moreira, Largo da Carioca ns. 16 e 18.

Problema:

Na dispensa de uma casa havia um pedaço de queijo. Dois ratos, um grande e outro pequeno, o cobiçavam. Sabiam ambos que o não comeriam se o não fizessem antes das 16 horas, momento exacto em que a dona da casa entraria na dispensa para dar o queijo á cosinheira. Sabia muito bem o rato pequeno que não lhe caberia a guloseima se se encontrasse na dispensa com o rato grande que, mais forte, o expulsaria.

A's 14 horas e 19 minutos os dois ratos começaram a roer paredes da dispensa. O pequeno roia uma parede de 15 centimetros de espessura e vencia um centimetro em seis minutos e trinta segundos; o grande roia uma parede de vinte centimetros e vencia um centimetro em cinco minutos.

O grande, para comer o queijo todo, precisava de 4 minutos; o pequeno, necessitava de 6 minutos para ingerir a guloseima.

Pergunta-se: Quem comeu o queijo ?

Respostas até 20 de Setembro. O premio, um bello brinquedo offerecido pela Casa Maia Moreira & Cia., Largo da Carioca, 16 e 18, será entregue á creança de edade até 12 annos, que revelar melhor raciocinio. Em caso de egualdade de condições entre dois ou mais concurrente, o premio será adjudicado a um delles por meio de sorteio realizado na Radio Sociedade, em hora e dia préviamente annunciados.

NOVO TYPO DE VALVULA

O Dr. Siegnoud Loewe, inventou ultimamente um novo typo de valvulas que reune um sem numero de novas caracteristicas que serão, não ha duvida, aproveitadas futuramente pela enorme classe de experimentadores.

A fórma caracteristica dessa valvula é possuir dentro de si mesma, outras de proporções menores.

NOS HOSPITAES

Um jornal de Londres iniciou uma campanha tenaz no sentido de conseguir fundos para installar receptores em todos os hospitaes os quaes transmittem aos doentes os échos dos acontecimentos exteriores e a musica que allivia as dôres e os soffrimentos.

Esta obra de caridade, digna de ser imitada está conseguindo grande exito.